

## INCOMING CALL TRANSFER DEVICE

**Publication number:** JP7107549 (A)

**Publication date:** 1995-04-21

**Inventor(s):** YAMASHITA YASUNORI

**Applicant(s):** SHARP KK

**Classification:**

- **international:** *H04M3/54; H04Q7/38; H04M3/54; H04Q7/38; (IPC1-7): H04Q7/38; H04M3/54*

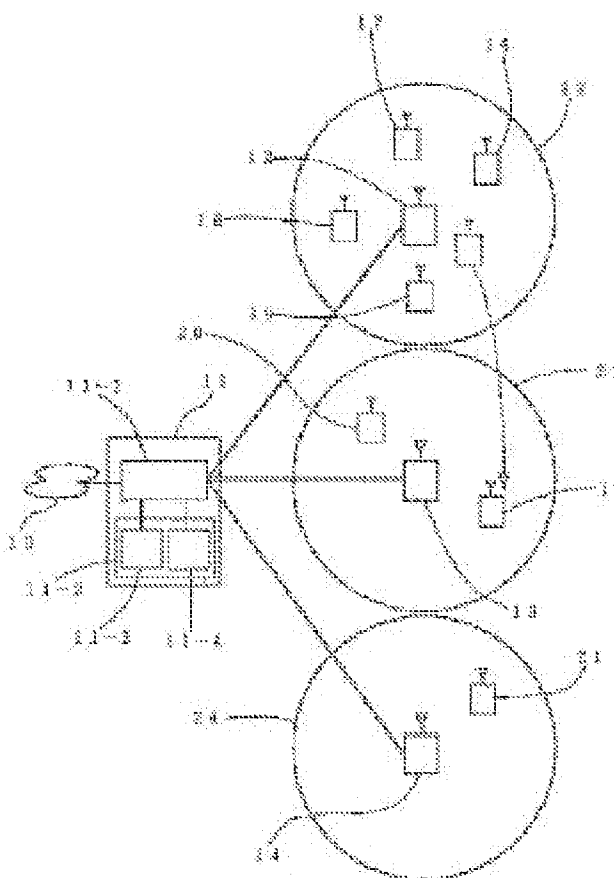
- **European:**

**Application number:** JP19930243411 19930930

**Priority number(s):** JP19930243411 19930930

### Abstract of JP 7107549 (A)

**PURPOSE:** To transfer an incoming call to a mobile station, which is not under speaking but recently perform speaking, in a radio zone when the call is incoming to a mobile station under speaking at a cordless telephone system for performing communication by consisting a service area of plural radio zones, arranging radio base stations under the control of a base unit at the respective radio zones and moving the mobile stations among those radio zones.; **CONSTITUTION:** Inside a main unit 11-1, a means 11-3 for storing both the extension numbers of mobile stations 15-19 registered on the respective radio zones and the busy states and a means 11-4 for storing the extension numbers of mobile stations, to which calls are incoming, and the speaking end time for each radio zone are provided and further, inside the main unit, a certain means is provided to select the mobile station, for which the registration of end time is latest, among the mobile stations registered on the radio zones and not under speaking and to transfer the incoming call to that selected mobile station when the call is incoming to the mobile station under speaking.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-107549

(43)公開日 平成7年(1995)4月21日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 M 3/54

7304-5K

7304-5K

H 0 4 Q 7/ 04

H 0 4 B 7/ 26

F

1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平5-243411

(22)出願日 平成5年(1993)9月30日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 山下 靖典

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

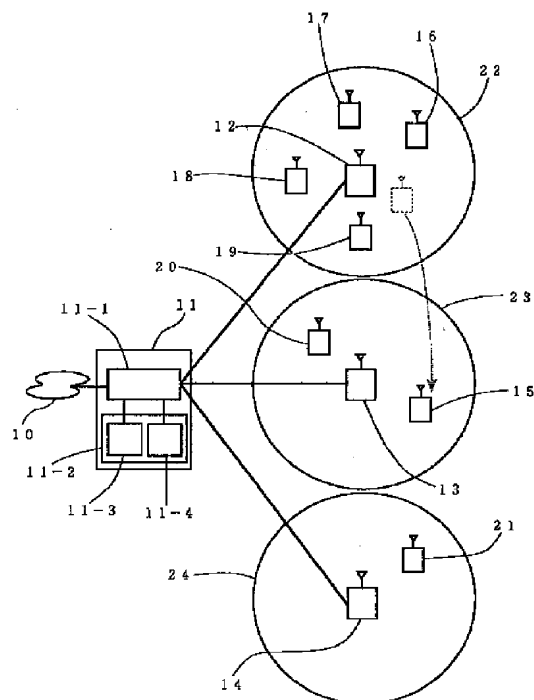
(74)代理人 弁理士 梅田 勝

(54)【発明の名称】 着信転送装置

(57)【要約】

【目的】 複数の無線ゾーンによりサービスエリアを構成し、主装置の制御下にある無線基地局を各無線ゾーンに配置し、移動局がその無線ゾーン間を移動し、通信するコードレス電話システムにおいて、話中時の移動局に着信があった場合、その無線ゾーンの中で、通話中でなくかつ最近通話を行った移動局に着信を転送する。

【構成】 各無線ゾーンに登録されている移動局15～19の内線番号と話中状態を合わせて記憶する手段11-3と、各無線ゾーンごとに通話があった移動局の内線番号と終話時刻を合わせて記憶する手段11-4を主装置11-1内に有し、話中時の移動局に着信があった場合、その無線ゾーンに登録されている通話中でない移動局の中で、終了時刻の登録が最新の移動局を選択し、その移動局に着信を転送する手段を主装置内に有する。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の無線ゾーンによりサービスエリアを構成し、主装置の制御下にある無線基地局を各無線ゾーンに配置し、移動局がその無線ゾーン間を移動し、通信することができるコードレス電話システムの通信中着信転送装置において、前記主装置は、各無線ゾーンに登録されている移動局の内線番号と話中状態を合わせて記憶する手段と、各無線ゾーンごとに通話があった移動局の内線番号と終話時刻を合わせて記憶する手段を持ち、話中時の移動局に着信があった場合、その無線ゾーンに登録されている通話中でない移動局の中で、終了時刻の登録が最新の移動局を選択し、その移動局に着信を転送する手段を持つことを特徴とする着信転送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、コードレス電話システムの着信転送装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図 7、図 8 及び図 9 は従来のコードレス電話システムの着信転送装置の一例を示す説明図である。図 7、図 9 において、30、40 は一般電話網を示し、31、41 は交換処理を行う主装置部であり、31-1、41-1 は主装置（小型 PBX）、31-2、41-2 は移動局に着信があった場合、その移動局が通話中であると他の移動局に転送を行うために、それら移動局の内線番号と転送を行う移動局の内線番号を記録する転送テーブル（図 8 にその具体例を示す）である。また、32、42、43、44 は主装置 31-1 の制御下にある無線基地局、33、34、45、46 は移動局、35、47、48、49 は無線基地局に対して移動局が行動できる範囲を示す無線ゾーンである。

【0003】 図 7 及び図 8 を参照して従来のコードレス電話システムの着信転送装置の説明をする。この従来のコードレス電話システムにおいては、例えば移動局 33（内線番号 101）に着信があり、その時通話中であれば、主装置 31-1 はあらかじめ記憶してある転送先テーブル 31-2（図 8）をもとに移動局 34（内線番号 102）を選択し、着信の転送を行っていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする問題点】 しかしながら、例えば工場内において、図 9 に示すように複数の基地局 42、43、44 により無線ゾーン A、B、C を設け、それらの無線ゾーン間を自由に移動、通信できるコードレス電話システムでは、例えば図 9 のように移動局 45（内線番号 101）が無線ゾーン A-47 から、離れた場所である無線ゾーン B-48 に移動し、移動局 46（内線番号 102）が無線ゾーン A-47 から、別の離れた場所である無線ゾーン C-49 に移動したとすると、従来の方式では移動局 45（内線番号 101）が通話中時に着信があった場合、主装置 41 は転送先テ

ブル（図 8）を参照し、移動局 45（内線番号 101）と離れた場所である無線ゾーン C-49 内の移動局 46

（内線番号 102）に着信を提供してしまうので、転送された着信者は、本来の着信者に着信があったという事を伝えにくいという問題点や、本来の着信者が通話中であるという事を発信者に伝えられないという問題点があった。また従来の方法では転送先が話中であった場合、確実に転送出来ないという問題点があった。本発明は、コードレス電話システムにおいて、話中時の移動局に着信があった場合、その無線ゾーンの中で、通話中でなくかつ最近通話を行った移動局に着信を転送する転送着信装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【問題点を解決するための手段】 上記の問題を解決するため本発明による主装置は、各無線ゾーンに登録されている移動局の内線番号と話中状態を合わせて記憶する手段と、各無線ゾーンごとに通話があった移動局の内線番号と終話時刻を合わせて記憶する手段を持ち、通話中時の移動局に着信があった場合、その無線ゾーンに登録されている通話中でない移動局の中で、終了時刻の登録が最新の移動局を選択し、その移動局に着信を転送する手段を持つ。

## 【0006】

【作用】 上記手段により、話中の移動局に着信しようとした呼は、前記移動局が所在する無線ゾーン内の登録された移動局の中で、通話中でなくかつ最近通話があり通話できる可能性が高い移動局に転送される。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。図 1 は主装置の着信転送の処理を示す概略フローチャート、図 2 は本発明の一実施例における、着信転送装置の概略構成図、図 3 は主装置内の無線ゾーン登録テーブル、図 4 は主装置内の通話終了時刻テーブル、図 5 は登録状態監視フローチャート、図 6 は通話状態監視フローチャートである。図 2 において、10 は一般電話網、11 は交換処理を行う主装置部であり、11-1 は主装置、11-2 は主装置内部の記憶装置、11-3 は無線ゾーン登録テーブル、11-4 は通話終了時刻テーブル、12～14 は主装置の制御下にある無線基地局、15～21 は移動局、22～24 は基地局に対して移動局が行動できる範囲を示す無線ゾーンである。

【0008】 まず、図 1 の概略フローチャートを参照し、本発明の着信転送装置について説明する。ある移動局 16 に外線または外線より着信があった場合、主装置 11-1 はその移動局 16 が通話中であるかを判断し（ステップ S31）、通話中でなければ通常の着信シーケンスへ移る（ステップ S32）。ここでその移動局 16 が通話中であれば、主装置 11-1 はその移動局 16 が登録されている無線ゾーンの通話終了時刻テーブル 11-4 を参照し、終話時刻の登録が最新の移動局 17 を

3

選択する(ステップS33)。次に主装置11-1は無線ゾーン登録テーブル11-3を参照し、選択された移動局17が、着信があった移動局16と同じ無線ゾーンに登録されているかを判断し(ステップS34)、登録されていれば次の処理に移り、登録されていなければ通話終了時刻テーブル11-4より終話時刻の登録が次に新しい移動局18を選択し(ステップS35)、選択移動局18の無線ゾーン登録判断動作(ステップS34)に戻る。次に主装置11-1は、無線ゾーン登録テーブル11-3を参照し、選択された移動局18が通話中であるかを判断し(ステップS36)、通話中であれば通話終了時刻テーブル11-4より終話時刻の登録が、次に新しい移動局19を選択し(ステップS37)、選択移動局19の無線ゾーン登録判断動作(ステップS34)に戻る。もしここで通話中でなければ、主装置11-1は、選択した移動局19に着信を転送する(ステップS38)。

【0009】次に図3の無線ゾーン登録テーブル及び図4の通話終了時刻テーブルについて説明する。図3の無線ゾーン登録テーブルは、無線ゾーン、移動局内線番号、話中状態の各項目より成り、主装置11-1内の記憶装置11-2に記録される。また図4の通話終了時刻テーブルは、無線ゾーン、移動局内線番号、通話終了時刻の各項目より成り、無線ゾーン登録テーブル同様、主装置11-1内の記憶装置11-2に記録される。ここで、図3の無線ゾーン登録テーブル及び図4の通話終了時刻テーブルは無線ゾーン数分だけあり、前述した本発明の着信転送装置の処理時に使用される。

【0010】次に主装置11-1内の無線ゾーン登録テーブル11-3及び通話終了時刻テーブル11-4への記録動作について図5の登録状態監視フローチャート及び図6の通話状態監視フローチャートを参照して説明する。まず図5について説明する。主装置11-1は、各無線ゾーン22、23、24の移動局15~21の登録状態を常に監視し、移動局15~21がゾーンを移動したかを判別する(ステップS41)。そこで移動が無ければ処理を終了し、移動があった場合(例えば移動局15)、もとの無線ゾーン22の登録テーブルより移動局15の内線番号を削除し(ステップS42)、移った先の無線ゾーン23の登録テーブルに追加記録する(ステップS43)。次に図6について説明する。主装置11-1は、各移動局の通話状態を常に監視し、移動局の通話状態に変化があったかを判断する(ステップS51)。その移動局の通話状態に変化がなければ処理を終了し、変化があった場合、主装置11-1はその移動局の通話状態が通話開始なのか通話終了なのかを判断し(ステップS52)、通話開始であれば、無線ゾーン登

4

録テーブル11-3の話中状態を通話中として記録する(ステップS54)。ここで、通話終了であれば、無線ゾーン登録テーブル11-3の話中状態の通話中の記録を削除し(ステップS53)、その移動局が通話を行っていた無線ゾーンの通話終了時刻テーブル11-4にその移動局の内線番号とともに通話終了時刻を記録していく(ステップS55)。

【0011】以上の動作により、話中時の移動局に着信があった場合、その無線ゾーンの中で、通話中でなくかつ最近通話を行った移動局に着信を転送することが可能となる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の着信転送装置によれば、通話中の移動局に着信した呼は、同じ無線ゾーンに登録されている移動局の中で、通話中でなくかつ最近通話があった移動局に着信を転送されることとなり、転送がより確実なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】主装置の着信転送の処理を示す概略フローチャートである。

【図2】本発明の一実施例における、着信転送装置の概略構成図である。

【図3】主装置内の無線ゾーン登録テーブルを示す図である。

【図4】主装置内の通話終了時刻テーブルを示す図である。

【図5】登録状態監視フローチャートである。

【図6】通話状態監視フローチャートである。

【図7】従来のコードレス電話システムの着信転送装置の説明図である。

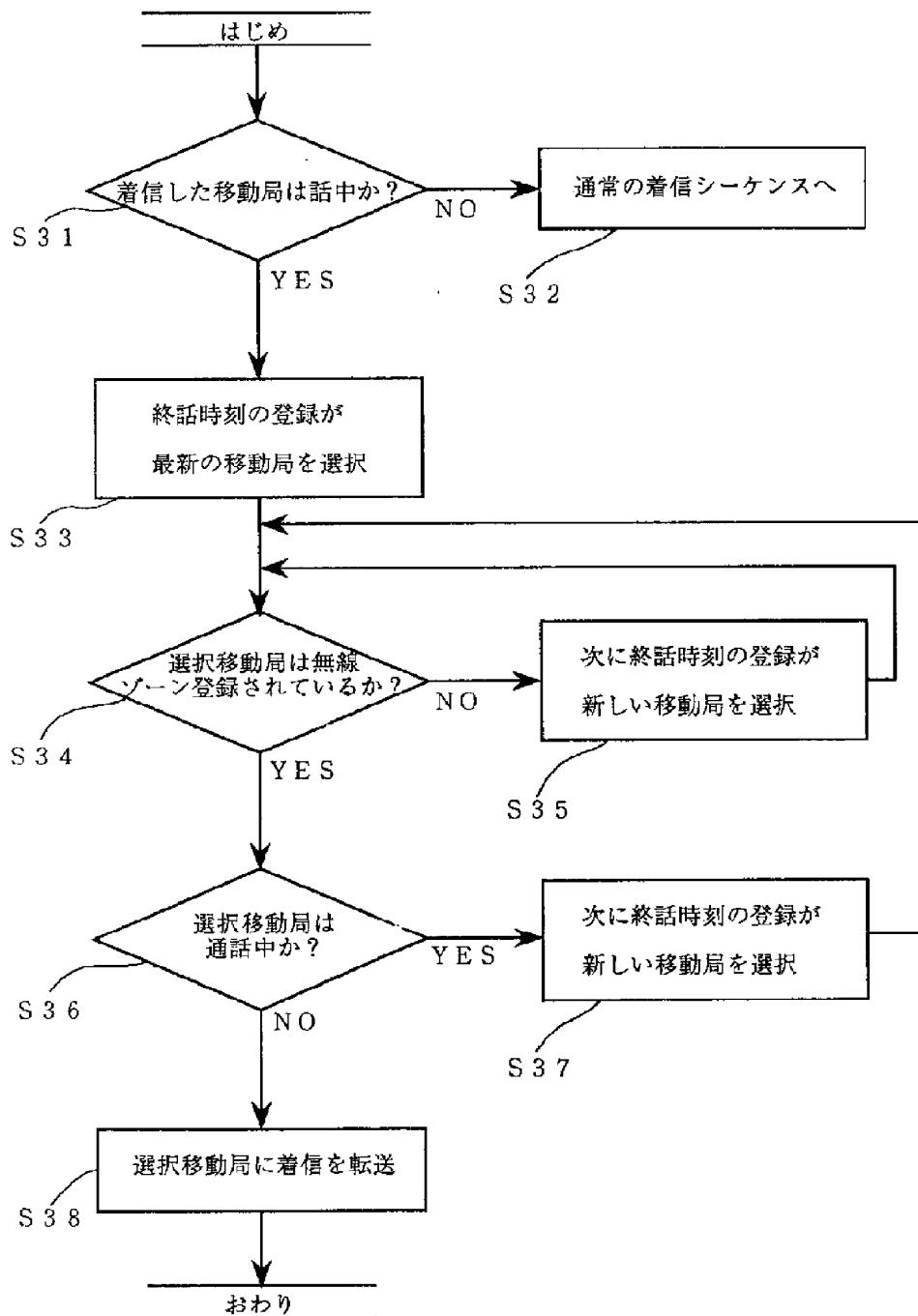
【図8】従来のコードレス電話システムの着信転送装置の転送先テーブルを示す図である。

【図9】従来のコードレス電話システムの着信転送装置の問題点を示す説明図である。

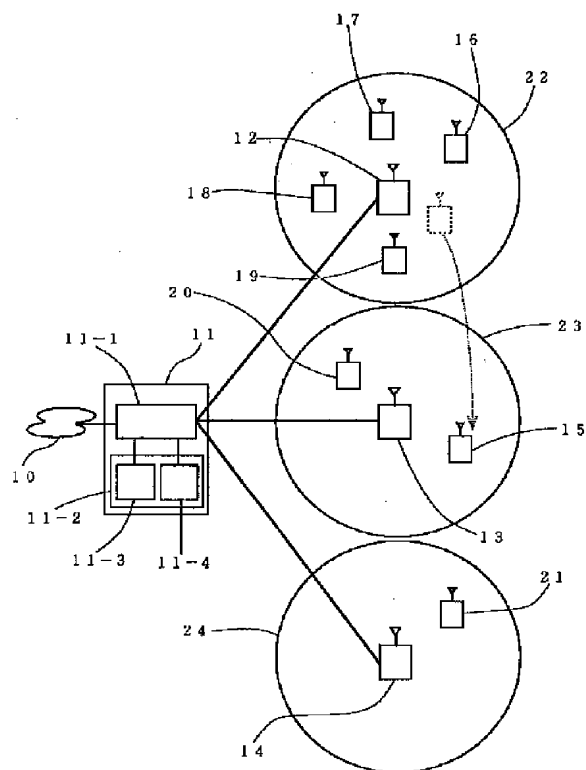
【符号の説明】

- 10 一般電話網
- 11 主装置部
- 11-1 主装置
- 11-2 記憶装置
- 11-3 無線ゾーン登録テーブル
- 11-4 通話終了時刻テーブル
- 12~13 無線基地局
- 22 無線ゾーンA
- 23 無線ゾーンB
- 24 無線ゾーンC
- 15~19 移動局

【図1】



【図 2】



【図 3】

無線ゾーン A		無線ゾーン B	
移動局内線番号	話中状態	移動局内線番号	
101	通話中	201	
102	—	202	
103	通話中	203	
—	—	—	

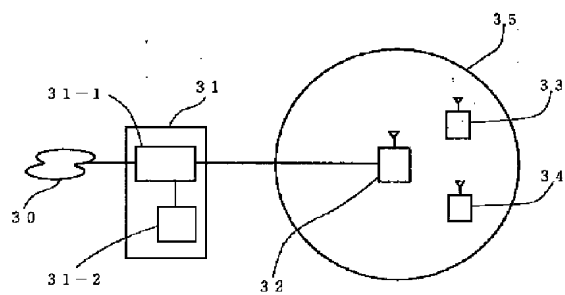
【図 8】

移動局内線番号	転送先内線番号
101	102
102	105
103	106
—	—
xxx	xxx

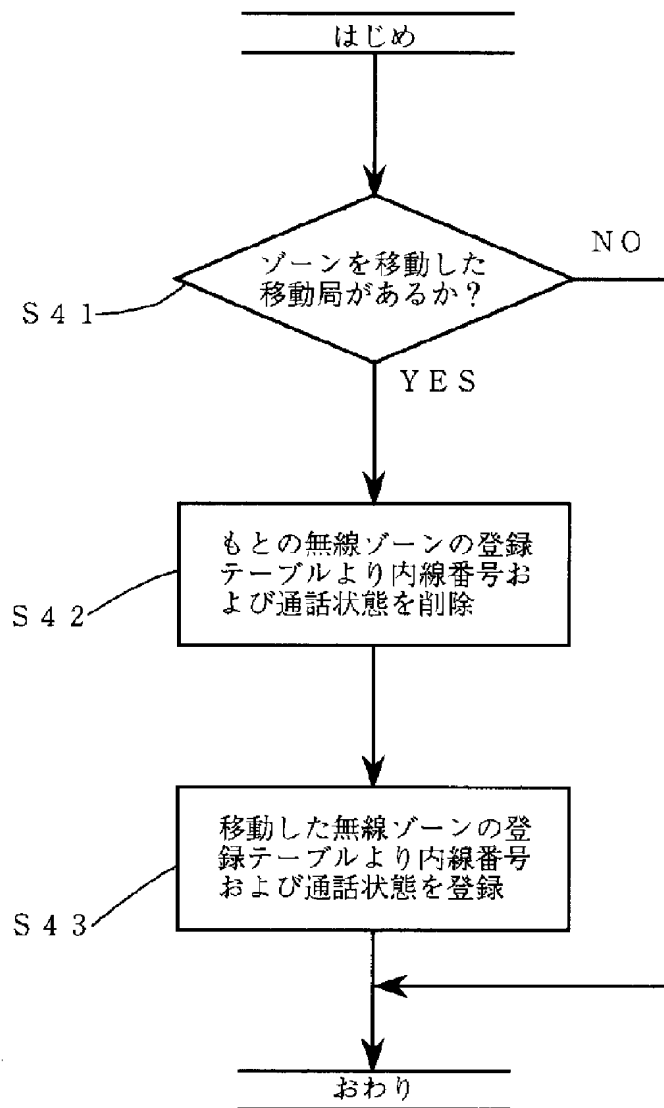
【図 4】

無線ゾーン A		無線ゾーン B	
移動局内線番号	通話終了時刻	移動局内線番号	
101	13:00	201	
102	12:00	202	
103	11:00	203	
—	—	—	

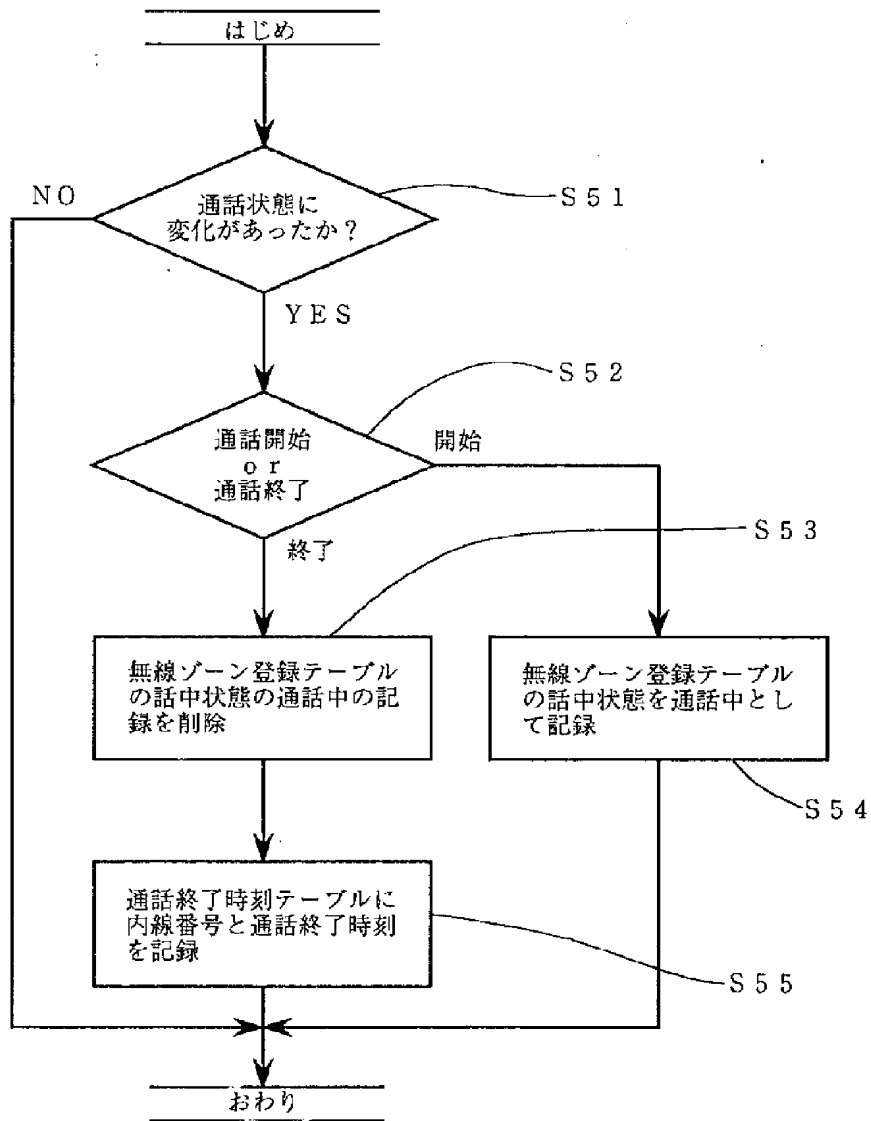
【図 7】



【図5】



【図6】





【図9】

